مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة التدريب والتطوير المهني

تكنولوجيا المعلومات
في مجال الإدارة المدرسية

إعداد
الأستاذ عباس حسن القصاب

٢٠١٠

قائمة المحتويات

أهداف البرنامج

- توضيح على مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال
- استنتاج أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
- بيان عناصر عملية الاتصال وأشكالها.
- تحديد المفهوم الحديث لمراكز مصادر التعلم
- تحديد أنواع المصادر الإلكترونية
- استنتاج مفهوم الوسائط المتعددة
- توضيح مفهوم إدارة المعرفة
- التفريق بين المصطلحات والمفاهيم المعلوماتية
- تطبيق المهارات الأساسية في استخدام تقنيات المعلومات
- تطبيق بعض مهارات الإحصاء.
- تمييز مفهوم العينات وأنواعها وطرق اختيارها.

المقدمة

إن أهم ما يميز عصرنا هذا هو الانتشار الواسع للتكنولوجيا الحديثة التي سيطرت على كثير من المجالات الحياتية ابتداء من الاحتياجات الشخصية البسيطة وانتهاء بالغزو الفضائي، ومحاولات كشف المجهول خارج كوكبنا.

فقد هرع كافة المختصين في شتى الميادين للاستفادة من التكنولوجيا الحديثة لتحسين وإتقان أعمالهم في ظل التنافس الشديد الذي أفرزته العولمة وصراع الحضارات في الشئون الحياتية المتعددة من شئون الثقافة والسياسة والاقتصاد والتربية والاجتماع والصناعة والتجارة والطب والعلوم الطبيعية وغيرها، وكل ذلك من أجل إيجاد موقع قدم في الطريق نحو الأهداف المرسومة.

وكان من أبرز معالم التكنولوجيا الحديثة هو المعلوماتية التي بزغت مع الثورة المعرفية الهائلة في ظل التدفق المعلوماتي المتسارع، مما أدى إلى ظهور علم جديد يطلق عليه علم تقنية المعلومات، Information Technology وتم اختصارها بـ IT كمصطلح شائع. وغاليا ما تربط تكنولوجيا المعلومات بالاتصال Information and Communication Technology واختصرت بـ ICT.

وقد حفل التربويون بهذه التكنولوجيا وسارعوا إلى دراستها وتوظيفها في العملية التعلمية والتعليمية وفي المجارت التربوية الإدارية لما لها من سمات وخصائص كثيرة تسهم في تطوير الحقل التربوي بكل مكوناته.

الوحدة الأولى

مفاهيم أساسية في تكنولوجيا المعلومات وأهميته

حتى نتعرف على ماهية التكنولوجيا، فلابد وأن نتعرف على أصلها ومعناها، فإن كلمة تكنولوجيا يونانية الأصل وهي مشتقة من مقطعين المقطع الأول (Techno) بمعنى حرفة أو صنعة والمقطع الثاني logy بمعنى علم أي أنها تعني علم الحرفة أو علم الصنعة.

ويرى البعض أن المقطع الأول مشتق من كلمة (Technique) الإنجليزية الأصل والتي تعني تقنية أي أن التكنولوجيا هي علم التقنية أو العلم الذي يهتم بتطبيق النظريات ونتائج البحوث التي توصلت إليها العلوم الأخرى لخدمة وتطوير وزيادة فاعلية الحياة العملية.

وبظهور مفهوم التكنولوجيا بمعناه العلمي الدقيق في القرن العشرين ربط عدد كبير من الناس الأجهزة والأدوات الحديثة بمفهوم التكنولوجيا واعتبرت التكنولوجيا نواتج فقط وهذه هي النظرة الضيقة.

أما النظرة الواسعة فهي النظرة إلى التكنولوجيا كعمليات أي أنها التطبيق المنظم للمفاهيم والحقائق ونظريات العلوم المختلفة لأجل أغراض علمية[١]

فهناك الكثير من الكتب والمراجع والمواقع الإلكترونية التي تناولت مفهوم تكنولوجيا المعلومات، ويمكن أن نستعرض أهمها باختصار حتى نتمكن من الوقوف على المفهوم العام لهذا العلم، فمن التعريفات "إن تكنولوجيا المعلومات مزيج من المقومات المادية للحاسب الآلي Hardware والبرامج التي تستخدم لمعالجة البيانات بطريقة ما للحصول على معلومات يمكننا استخدامها في أعمالنا".[٢]

بينما ورد تعريف آخر يركز على أنها المتعلقة بتخزين البيانات ومعالجتها، ومساعدتها على سرعة الاتصال بين الأفراد والشركات بكفاءة.[٣] وهذا التعريف يركز على وظيفة تكنولوجيا المعلومات.؟

---

[١] http://www.aflajgedu.gov.sa/vb/showthread.php?t=93

[٢] الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات: برنامج للتطوير الذاتي، سلسلة الإدارة العملية، بيروت، مكتبة لبنان ناشرون، ٢٠٠٢، ص ٨

[٣] تكنولوجيا المعلومات، سلسلة الإدارة المثلى، بيروت، مكتبة لبنان ناشرون، ٢٠٠٢، ص ٦.

وفي عام ١٩٩٢ م قدمت منظمة اليونسكو تعريفا لمفهوم تكنولوجيا المعلومات وجاء في التعريف أن تكنولوجيا المعلومات هي تطبيق التكنولوجيات الإلكترونية ومنها الحاسب الآلي والأقمار الصناعية وغيرها من التكنولوجيات المتقدمة لإنتاج المعلومات التناظرية والرقمية وتخزينها واسترجاعها، وتوزيعها، ونقلها من مكان إلى آخر .

وجاء في تعريف قائمة مصطلحات الحكومة الكندية التي أصدرتها حول تكنولوجيا التعليم والتدريب أن تكنولوجيا المعلومات تعني اقتناء المعلومات، ومعالجتها، وتخزينها، وتوزيعها، ونشرها في صورها المختلفة النصية، والمصورة، والرقمية بواسطة أجهزة تعمل إلكترونيا وتجمع بين أجهزة الحاسب الآلي وأجهزة الاتصال من بعد .[١]

مما سبق ومن غيره يلاحظ أن مفهوم تكنولوجيا المعلومات مرتبط كل الارتباط بالمعلومات كأجهزة والتي ياتي على رأسها الحواسيب، وبرمجيات حاسوبية، وبيانات مختلفة، بحيث تخزن وتنظم وتعالج ومن ثم تتاح للاسترجاع وفق سياسات معينة.

وتيع اهمية تكنولوجيا المعلمومات في أنها ساعدت على[٢] :

١. زيادة إنتاج المعلومات وتدفقها٠
٢. إنشاء شبكات وبرامج المعلومات بكفاية وأقل تكلفة.
٣. إنجاز عمليات كثيرة في وقت قصير بتكاليف أقل .
٤. الاتصال بالعالم الخارجي وتجاوز حدود المكان .
٥. كسر حواجز الأمية المعلوماتية على نطاق واسع .

ما تعريفك الخاص لتكنولوجيا المعلومات؟

---

[١] http://www.mostafa-gawdat.net/index.php?ind=news&op=news_show_single&ide=127
[٢] الرجاء مراجعة موقع اليسير www.alyaseer.net

مفهوم الاتصال الإنساني

منذ أن أوجد الله سبحانه وتعالى الإنسان على الأرض، حاول هذا المخلوق ابتكار وسائل تتيح له قابلية الاتصال مع ما يدور من حوله، وتكلم العلماء في ذلك كثيرا واختلفوا في ماهية ذلك الاتصال، من حيث نشأة اللغة ووجودها، إذ أوجدوا إشارات وحركات ورموزا تمكنهم من التواصل مع بعضهم البعض، وتطورت تلك الإشارات والرموز حتى نضجت عبر آلاف السنين وتحولت إلى لغات محددة. وبعد ذلك نشأت الكتابة والتدوين، حتى ظهرت الكتب والمكتبات في العصور القديمة، ومن ثم تم ابتكار صناعة الورق واختراع الطباعة وهكذا استمر التقدم في هذا المجال مع التراكم الثقافي والعلمي الكبير، وتمت الكشوفات الجغرافية مما حتم ابتكار تقنيات الاتصال المختلفة وذلك لضرورتها وأهميتها في خدمة الإنسانية.

وقد نالت عملية الاتصال communication أهمية كبيرة في مجال تكنولوجيا التعليم و تكنولوجيا المعلومات، إذ أصبحت جزءا لا يتجزأ منهما، فعملية الاتصال كما يعرفها جون ديوي "عملية مشاركة في الخبرة بين شخصين أو أكثر حتى تعم هذه الخبرة وتصبح مشاعا بينهم، ويترتب عليها حتما إعادة تشكيل وتعديل المفاهيم والتصورات السابقة لكل طرف من الأطراف المشتركة في هذه العملية، ويؤكد ديوي مفهومين في تعريفه لعملية الاتصال وهما الخبرة والمشاركة".[١]

ويعرف الشرهان عملية الاتصال بأنها العملية التي يتم فيها توصيل أو نقل معرفة أو فكرة لأو فمهوم أو اتجاه أو خبرة او مهارة أو رأي من شخص لآخر أو لمجموعة أشخاص أو بالعكس أو من مجتمع لآخر حيث تؤدي في النهاية إلى مشاركة في المعلومات والخبرات والأفكار والمهارات بين الأفراد، ومن ثم يحدث تغير مرغوب أو غير مرغوب في سلوك الفرد أو الجماعات ويتم ذلك من خلال الاتصال المباشر أو الاستعانة باجهزة الاتصالات المتنوعة كالمذياع والتلفاز وشبكات الحاسب الآلي "الإنترنت" وغير ذلك.[٢]

عناصر عملية الاتصال

حتى تتم عملية الاتصال، فهناك عناصر أساسية حتى تتم تلكم العملية وهي:

- المرسل
- الرسالة

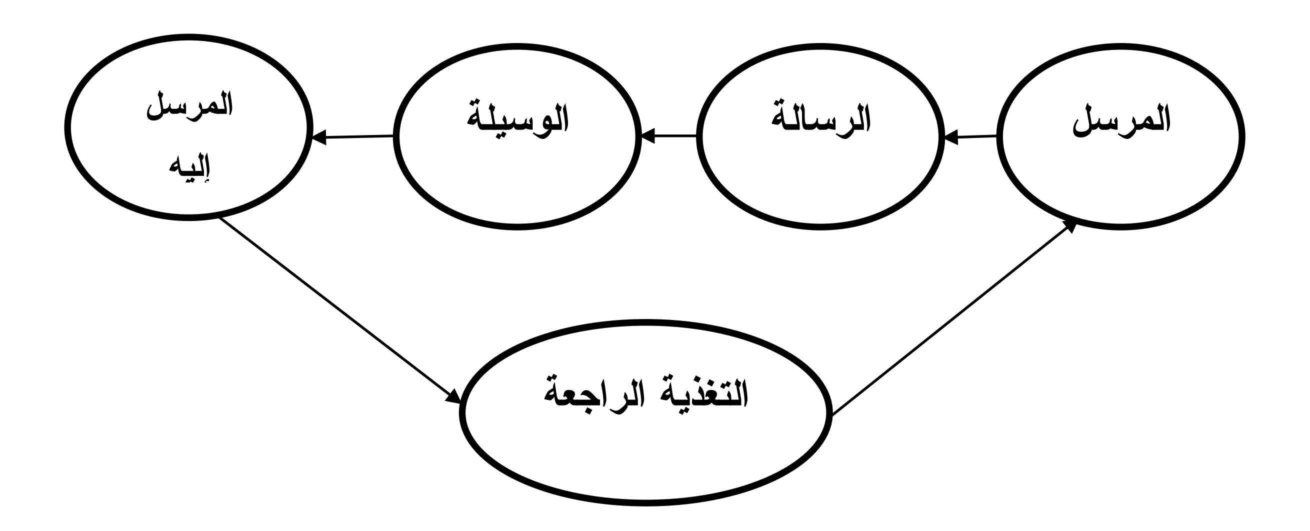
---

[١] جمال بن عبدالعزيز الشرهان، الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم، ط٢، الرياض، ٢٠٠١، ص ٣٤.

[٢] المرجع نفسه، ص ٣٥.

- المرسل إليه
- الوسيلة
- التغذية الراجعة

ويمكن توضيحها بالشكل التالي:



أشكال الاتصال[1]:

- الاتصال الأعلى الروحاني وهو اتصال المخلوق بالخالق، وهو اتصال غير مباشر ويتم عن طريق الدعاء والمناجاة.
- الاتصال الذاتي، ويتم بين الفرد وذاته كالتفكير والتخيل والتأمل
- الاتصال الشخصي الفردي، وهو الذي يتم بين شخصين، وهو مباشر وغير مباشر.
- الاتصال الجماعي
- الاتصال الجماهيري.

هناك عناصر معينة حتى تتم عملية الاتصال. ما هي تلك العناصر؟ وما المعوقات التي تحول دون إتمام الاتصال؟

[1] خالد محمد السعود، تكنولوجيا ووسائل التعليم وفاعليتها، عمان، مكتبة المجتمع العربي، ٢٠٠٨، ص ٥٠.

وسائل وتقنيات الاتصال الحديثة[1]

الأقمار الصناعية:

وتسمى بوسيلة الوسائل، فهي ذات عدة وظائف مثل استلام الموجات الصاعدة من المحطات الأرضية، ثم تغيير تردداتها وتضخيمها وإرسالها مرة أخرى إلى المحطات الأرضية (المستقبل)

وأهم استعمالاتها:

-التلفزيون والراديو.
-الاتصال الهاتفي
-الخدمات البريدية والالكترونية والمعلوماتية.
-الخدمات التجارية وإداة الأعمال والصناعات.
-التنقيب عن الثروات.
-الأهداف العسكرية.
-الدراسات البيئية.
-الدراسات الفلكية.

الكمبيوتر:

ويبرز دور الحاسوب كأداة تعليمية وإدارية ومساعدة للفرد في تعلمه واتصاله، واكتشاف الجديد في العالم، واللعب، والتصميم.....إلى آخره من مزاياه الكثيرة.

ومن أهم مزاياه:

١- الدقة في أداء العمل.
٢- السرعة في إنجاز العمل.
٣- المرونة.
٤- تخزين كميات هائلة من البيانات.
٥- سرعة معالجة واسترجاع البيانات.الهاتف النقال

---

[1] http://kids.veecos.net/content/view/29/1/ (بتصرف من المعد)

الهاتف النقال

هو عبارة عن جهاز اتصال صغير الحجم، مرتبط بشبكة للاتصالات اللاسلكية،وتسمح ببث واستقبال الرسائل الصوتية والنصية والصور الثابتة والمتحركة عن بعد وبسرعة فائقة نظرا لطبيعة مكوناته الإلكترونية واستقلاليته العملية فهو يوصف بالخلوي، أو النقال، أو الجوال، أو المحمول.

مجالات استخدامه

-المجال التجاري.
-المجال الأمني.
-المجال الصحي.
-المجال التعليمي.

الإنترنت

الإنترنت Internet وهو مصطلح ركبه العلماء من كلمتين وهما: net و Interconeconnection

ومن خدماتها:

-خدمة الوايب(web)
-البريد الالكتروني(e-mail)
-مجموعات الاخبار(news groups)
-الدردشة(chat)
-بروتوكول نقل الملفات(ftp)
-تلنت(telnet)

كيف تستفيد من تقنيات الاتصال الإلكترونية الحديثة في العمل الإداري بمدرستك؟

مراكز مصادر التعلم

فرضت المكتبات نفسها منذ العهود الماضية كرافد أساسي في تثقيف الشعوب، حتى بدت مرفقا حيويا بارزا في المجتمع الإنساني، حيث وجدت لحفظ التراث العلمي حينئذ، وكانت مكتبات ملحقة بالمؤسسة الدينية ومتصلة بها، ثم كثرت في مختلف المجتمعات ولقيت رواجا كبيرا بين الناس لما تقدمه من خدمات معينة، ثم برز دورها مع ظهور المؤسسات التربوية والتعليمية منذ نشوء المدرسة ككيان تربوي منهجي، حيث حرص التربويون على إبراز دور المكتبة المدرسية ضمن البيئة المدرسية.

وتطور مفهوم المكتبة المدرسية تطورا ملحوظا لتكون مركزا للمعلومات وأصبحت تعني في مفهومها الجديد " المكان الذي يحوي مجموعة من المواد التعليمية والتثقيفية المختلفة من مواد مقروءة وسمعية وبصرية اختيرت ونظمت تنظيما فنيا خاصا بحيث يمكن تقديم خدماتها المكتبية المتعددة للتلاميذ ولأعضاء هيئة التدريس في الوقت المناسب بصورة كافية وفاعلة تتناسب وصيغة العصر الذي نعيش فيه ، وتتمشى وظروفه العلمية المتطورة".[١]

وقد وضع المختصون عدة مسميات للمكتبات المتطورة بسبب النقلة النوعية لتطور المفهوم ومن تلك المسميات ما يلي:[٢]

مركز التعلم Learning Center

- مركز الأوعية المتعددة Multimedia Center
- مركز المصادر Resource Center
- مركز مصادر التعلم Learning Resource Center
- مركز الوسائل السمعية والبصرية Audio-Visual Center
- مركز الأوعية المكتبية Library Media Center
- مركز المواد التعليمية Instructional Materials Center
- المكتبة الشاملة Comprehensive Library

إلا أن المصطلح الذي لقي انتشارا أكبر، وشهرة أوفر هو مصطلح مركز مصادر التعلم الذي أخذت به وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين، لتطوير مكتباتها المدرسية، وذلك لما يحمله من مدلولات تصب في عمق العملية التعليمية التعلمية والتي تتكون من ركنين رئيسين هما المصادر باعتبارها المناهل التي

---

١ أحمد عبدالله العلي، زين عبدالهادي: المكتبة المدرسية: قضايا تربوية وتكنولوجية، القاهرة: إيبيس.كوم، ٢٠٠٢، ص٥
٢ مدحت كاظم، حسن عبد الشافي: الخدمة المكتبية المدرسية، مقوماتها، تنظيمها، أنشطتها.– ط٣. – القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩٠، ص ٢٤

ينهل منها المتعلم معارفه ومعلوماته وطريقة تفكيره ومختلف مهاراته، وما إلى ذلك، والركن الآخر هو التعلم الذي أضحى الإستراتيجية المفضلة لدى كل التربويين في تطبيقات العملية التربوية، حيث تجعل الطالب هو الباحث عن المعلومة، وهو الذي يوفر له طرقا لاكتساب المعرفة بنفسه، دون الاعتماد الكلي على المدرس الذي يتخذ من التلقين أسلوبا تعليميا، بينما التعلم الذاتي هو الموجه الذاتي للتعلم.

وهناك تعريف آخر اعتمدته دول الخليج العربية من خلال تكليف مجموعة من الباحثين لتأطير مفهوم وعمل مركز مصادر التعلم، إذ يرون أن مركز مصادر التعلم هو " موقع في المدرسة يقدم خدماته لمعلمي المدرسة وطلابها وإدارييها وغيرهم، وتشمل هذه الخدمات توفير مصادر تعليم وتعلم متنوعة مطبوعة وغير مطبوعة وإلكترونية، وإتاحية للشبكة المعلوماتية، إضافة إلى خدمات أخرى مثل إنتاج المصادر والتدريب المهني وغيرها، من خلال تسهيلات مجهزة وعمليات ومعلومات أو مهمات محددة، واختصاصي مؤهل بهدف توفير بيئة تعليمية غنية بالمصادر المتعددة وتوظيف أساليب التعليم والتعلم الحديثة المعتمدة على دمج تقنية المعلومات والاتصال في العملية التعليمية"[1]

وأما معد الورقة فيقترح التعريف التالي:" مركز مصادر التعلم هو بيئة تعليمية تعلمية مدرسية مجهزة بالتجهيزات التقليدية والإلكترونية الحديثة التي تحمل المواد المطبوعة وغير المطبوعة والإلكترونية، ليوظفها المتعلمون في تعلمهم، والمعلمون في تعليمهم والمجتمع المحلي في تلبية حاجاتهم بما يتناسب والتوجهات الحديثة في التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني من خلال تقديم تسهيلات وخدمات وطرق اتصال مختلفة مخطط لها في ضوء استراتيجيات محددة وفق رؤية ورسالة وأهداف المؤسسة التعليمية، ويديره اختصاصي مؤهل في علم المكتبات والتربية وتكنولوجيا التعليم".[2]

تتحقق من التعريف السابق عدة أمور وهي المرتبطة بالألفاظ الدلالية الثلاث باعتبار لفظة مركز والذي اخترنا تعريفه ببيئة، ومصادر وهي الإطار العام للعمل في المركز، وكلمة التعلم وهي الغاية من وجود المركز.

ويرى معد هذه الورقة أن هناك سبعة أمور تؤسس تعريفا شاملا لمركز مصادر التعلم وهي تنحصر في

---

١ بدر بن عبدالله الصالح ،عبدالله بن سالم المناعي ،أحمد بن عبدالمحسن حكيم، أحمد بن عبدالرحمن البدري: الإطار المرجعي الشامل لمراكز مصادر التعلم ، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج ،٢٠٠٣، ص ٤٩

[2] عباس حسن القصاب، مدى فاعلية توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم الإلكترونية بمراكز مصادر التعلم في مدارس المستقبل الثانوية في مملكة البحرين، رسالة ماجستير، القاهرة، معهد البحوث والدراسات العربية، ٢٠٠٩، ص ٤٤.

شكله، وإدارته، ومحتوياته، وخدماته، ورواده، وهدفه، وإستراتيجيته.

وأما فلسفة مركز مصادر التعلم فيلخصها السبيعي في أنه يعمل كوحدة متكاملة تشتمل على المصادر المطبوعة وغير المطبوعة مع اشتمال المركز على ما هو جديد من المستحدثات التكنولوجية كشبكة الإنترنت وما ينبثق من أدوات تعليمية واستراتيجيات جديدة مستحدثة، ويجب أن تشتمل فلسفة المركز في توفير أنشطة تفاعلية تساعد الطالب على التعلم.[١]

وأما الوظيفة الرئيسة للمركز فهي التوسطية بين المتعلم والمعلومة، بحيث يكون التوسط متوافقا مع متطلبات الواقع التربوي الحديث في المؤسسة التعليمية، والذي يعتمد على استخدام وتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بالمركز.

فالتغيير الأساسي الحاصل هو تيسير الوصول الفردي المباشر إلى معلومة أكثر قابلية للاستثمار والتوظيف الآني، وهذا ما يتفق مع ما ورد في الإطار المرجعي الشامل لمراكز مصادر التعلم.

كيف يمكنك تطوير مركز مصادر التعلم في عصر تكنولوجيا المعلومات؟

مصادر المعلومات الإلكترونية

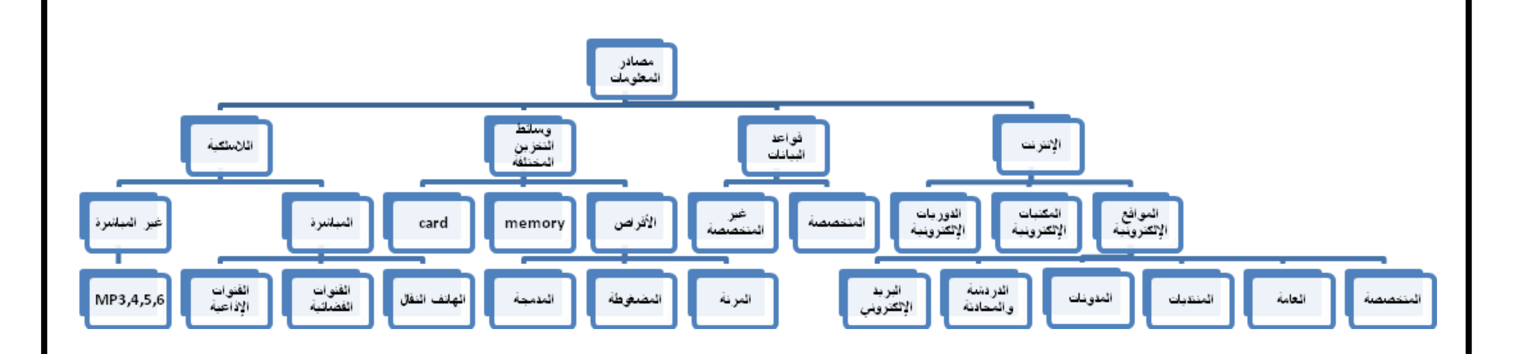
أنواع مصادر المعلومات الإلكترونية[٢]

لقد تم وضع عدة تقسيمات لمصادر المعلومات بصفة عامة وكذلك لمصادر المعلومات الإلكترونية، ومنها التقسيم التالي:

ويقترح معد هذه الورقة التصنيف التالي لأوعية ومصادر المعلومات الإلكترونية الأكثر إتاحية واستخداما:

[١] محمد ناصر سليمان السبيعي: تطوير مراكز مصادر التعلم بمدارس التعليم بمحافظة الطائف التعليمية بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير الجودة الشاملة، رسالة ماجستير، ص ٦٧.

[٢] بتصرف من موقع اليسير للمكتبات وتقنية المعلومات



منافذ الحصول على مصادر المعلومات الإلكترونية

تستطيع المكتبات ومراكز المعلومات وحتى الأشخاص – أحيانا – من التعامل مع مصادر المعلومات الإلكترونية والحصول عليها عبر واحدة أو اكثر من المنافذ التالية :-

١) الاتصال بقواعد البيانات عن طريق الاتصال المباشر (Online) ويعرف أيضا بالاشتراك المباشر .

٢) شراء حق الإفادة من الخط المباشر (Online) من خلال أحد مراكز الخدمة على الخط .

٣) الاشتراك من خلال الشبكات المحلية والإقليمية والدولية .

٤) الاشتراك من خلال وسطاء المعلومات او تجار المعلومات (Information Brokers) .

٥) الاشتراك في شبكات تعاونية خاصة لتقاسم المصادر المعروفة ب (Resource Sharing Networks)

٦) من خلال شبكة الإنترنت .

٧) اقتناء الأقراص المليزرة المكتنزة (شراء / اشتراك) .

ما طرق الحصول على المعلومات الإلكترونية وأنت في مكتبك؟

وقد أورد **بدر بن عبدالله الصالح** عدة مهارات في استخدام تقنيات المعلومات وهي[1]:

مهارات الألفية الثالثة: طور ترلنج وهود (Trilling & Hood,1998) ما أسمياه مهارات البقاء للحياة في الألفية الثالثة وهي:

- مهارات التفكير والعمل الناقدين
- المهارات الإبداعية
- مهارات العمل التعاوني
- مهارات الاتصال
- مهارات فهم الثقافات الأخرى
- مهارات التكّيف والتفكير المستقل واتخاذ القرار
- مهارات الحوسبة
- مهارات التعلم الموجّه ذاتياً

بينما اقترح أيزنبرج ودوج(Eisenberg, Michael& Johnson,Doug1996) مهارات للثقافة المعلوماتية أسمياها المهارات الست الكبيرة (The Big Six Skills)، وهي:

- تعريف المشكلة المعلوماتية.
- تطوير استراتيجيات البحث عن المعلومات.
- تحديد مصادر المعلومات والوصول إليها.
- استخدام المعلومات.
- دمج وبناء الحل المعلوماتي.
- تقويم الحل المعلوماتي.

ومن ناحية أخرى صنف المختبر التربوي للإقليم الشمالي المركزي (NCREL,2003) "مهارات القرن الحادي والعشرين" في أربع فئات رئيسة هي:

- مهارات العصر الرقمي (Digital Age Literacy): المقدرة على استخدام التقنية الرقمية وأدوات الاتصال، والشبكات للوصول إلى المعلومات وإدارتها وتقويمها وإنتاجها للعمل في مجتمع المعرفة. وتشمل مهارات الثقافة الأساسية والعلمية والاقتصادية والتقنية والبصرية والمعلوماتية و فهم الثقافات المتعددة والوعي الكوني.

---

[1] بدر بن عبدالله الصالح، دمج تقنية المعلومات في التعليم للتربية الإعلامية: إطار مقترح للتعليم العام السعودي، الرياض، المؤتمر الدولي الأول للتربية الإعلامية، ٤-٧/٣/٢٠٠٧م، ص ٨

- مهارات التفكير الإبداعي (Inventive Thinking): تشمل مهارات التكّيف والتوجيه الذاتي والابتكار ومهارات التفكير العليا.
- مهارات الاتصال الفعّال (Effective Communication): تشمل مهارات العمل في فريق والمهارات البين شخصية والمسؤولية الشخصية والاجتماعية والاتصال التفاعلي.
- مهارات الإنتاجية العالية (High Productivity): تشمل مهارات التخطيط والإدارة والتنظيم والاستخدام الفعّال للأدوات التقنية في العالم الواقعي.

وأما مهارات الاتصال المطلوب تطويرها فهي:

- القدرة على استخدام الحاسب الآلي.
- القدرة على استخدام البرامج التشغيلية
- القدرة على استخدام برامج التطبيقات
- القدرة على تحميل البرامج
- القدرة على استخدام شبكة الإنترنت والأدوات المساعدة لها.
- القدرة على البحث في الإنترنت واسترجاع المعلومات

وفيما يخص تقنية المعلومات فهناك مجالات تتمحور فيها وهي:

- ثقافة الكمبيوتر

أساسيات الكمبيوتر. يقدم تأسيسا قويا حول مفاهيم الكمبيوتر الأساسية، وأساسيات المكونات الصلبة، البرمجيات، نظم التشغيل، والانترنت .

- ثقافة المعلومات

استخدام الانترنت والشبكة العنكبوتية يغطى استكشاف الشبكة باستخدام محركات البحث، التعامل مع البريد الالكترونى، وإنشاء صفحات الانترنت .
أساسيات الوسائط الرقمية.يعلم الطلبة كيف يبدأون بالتعامل مع الوسائط الرقمية، بما فى ذلك الموسيقى والتصوير والفيديو

- تطبيقات الانتاجية

أساسيات معالجة الكلمات.تعليم الطلبة استخدام معالج الكلمات لكتابة وتنقيح مجموعات من الوثائق الخاصة والمرتبطة بالأعمال، من الخطابات البسيطة والمذكرات وحتى الأشكال المعقدة المتضمنة الرسوم والجداول .

أساسيات الجداول الحسابية.تعليم الطلبة أساسيات مفاهيم الجداول الحسابية وتطبيقاتها، بما فى ذلك إنشاء الجداول الحسابية، تحرير البيانات، بناء الرسوم البيانية والرسومات ونشر الجداول الحسابية على الانترنت .

أساسيات العروض التقديمية.تغطى كل ما يحتاجه الطلبة لمعرفة وتنفيذ عروض تقديمية الكترونية مبهرة، من إنشاء عرض شرائح بسيط لإضافة الرسومات والصوت والفيديو للحصول على عرض تقديمى غنى بالوسائط الرقمية .

أساسيات تصميم صفحات الانترنت.برنامج يأخذ الطلبة خلال عملية كاملة لتصميم صفحات الانترنت، من تخطيط HTML البسيط وحتى تصميم وبناء موقع انترنت كامل .

أساسيات قواعد البيانات.يقدم للطلبة أساسيات استخدام قواعد البيانات ذات العلاقات لإنشاء الجداول والنماذج والتقارير .

- تنمية المهارات لسوق العمل

- توافر مناهج التدريب

تكنولوجيا الوسائط المتعددة

يتكون مصطلح الوسائط المتعددة Multimedia من مقطعين multi أي متعدد و media وهي الوسيطة أو الوسائط، [1] ومن ذلك يتضح وجود تكامل ودمج بين عدة مكونات.

يعرف ماكس جارديانا M. Giardiana الوسائط المتعددة على أنها مزيج من مجموعة من الوسائط المتعددة مثل النص والصوت ولقطات الفيديو والرسومات المتحركة والرسوم الخطية والتي تتكامل معا بحيث توفر للمتعلم الحرية في التنقل بين المعلومات وكذلك تنظيمها واسترجاعها.[2]

---

[1] محمد السيد علي، تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٢، ص ٣٠٠

[2] وليد سالم الحلفاوي، مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، عمان، دار الفكر، ٢٠٠٦، ص ١٨٤.

عناصر الوسائط المتعددة

١ -النصوص المكتوبة Text
٢ -الصوت Sound
٣ -الرسومات الخطية Graphics
٤ -الصور الثابتة Still Pictures
٥ -الصور المتحركة Motion Pictures
٦ -الرسوم المتحركة Animations
٧ -الواقع الافتراضي Virtual reality [١]

متطلبات برنامج الوسائط المتعددة

١ -الوسط وهي وسائل التخزين
٢ -البرامج
٣ -الأجهزة

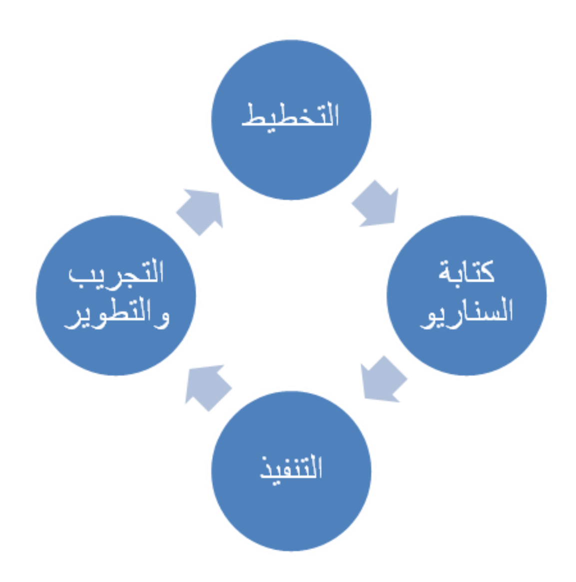
مزايا الوسائط المتعددة

- اهتمامها بالتعليم التعاوني
- تساعد المستخدمين على التفكير
- المتعة والجاذبية
- تثير الدافعية
- تقديم المعلومات بشكل متكامل ومتفاعل ومدمج
- إثراء المعلومات.
- مراعاة الفروق الفردية
- تهيئ أسلوب المحاكاة

---

[١] وليد سالم الحلفاوي، مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، مرجع سابق، ص ١٨٥

خطوات إنتاج الوسائط المتعددة



تحتل تكنولوجيا الوسائط المتعددة مكانة بارزة في تكنولوجيا المعلوماتية. وضح ذلك
كيف توظف تلك التكنولوجيا في عملك؟

الوحدة الثانية

إدارة المعرفة

يعرف الصباغ المعرفة على إنها "مصطلح يستخدم لوصف فهم أي منا للحقيقة (١).[١]

ولذا لابد أن نميز بين "المعرفة" و "المعلومات". فعلى الرغم من عدم وضوح الحدود الفاصلة بين المصطلحين، إلا أنهما ليسا وجهين لعملة واحدة. فالمعلومات هي ما ينتج من معالجة البيانات التي تتوالد في البيئة و هي تزيد مستوى المعرفة لمن يحصل عليها. و هذا يعني أن المعرفة هي أعلى شأناً من المعلومات. فنحن نسعى للحصول على المعلومات لكي نعرف (أو نزيد معارفنا).

و تتواجد المعرفة في العديد من الأماكن، مثل، قواعد المعرفة، و قواعد البيانات، و خزانات الملفات، و أدمغة الأفراد، و تنتشر عبر المجتمع و منظماته. و في العديد من الأحيان تكرر شريحة ما في المجتمع عمل شريحة أخرى لأنها، و ببساطة متناهية، كان يتعذر عليها أن تتابع، و تستخدم المعرفة المتاحة في شرائح أخرى

أما سكايرم، و هو أحد أبرز من تناولوا مفهوم إدارة المعرفة، فيعرفها على أساس إنها "الإدارة النظامية و الواضحة للمعرفة و العمليات المرتبطة بها و الخاصة باستحداثها، و جمعها، و تنظيمها، و نشرها، و استخدامها، و استغلالها. و هي تتطلب تحويل المعرفة الشخصية إلى معرفة تعاونية يمكن تقاسمها بشكل جلي من خلال المنظمة

و تقدم المدرسة العليا لإدارة الأعمال في جامعة تكساس في أوستن تعريفاً مختلفا لإدارة المعرفة على أساس أنها: "العمليات النظامية لإيجاد المعلومات، و استحصالها، و تنظيمها، و تنقيتها، و عرضها بطريقة تحسن قدرات الفرد العامل في المنظمة في مجال عمله. و تساعد إدارة المعرفة المنظمة في الحصول على الفهم المعمق من خلال خبراتها الذاتية. كما تساعد بعض فعاليات إدارة المعرفة في تركيز إهتمام المنظمة على استحصال، و خزن، و استخدام المعرفة لأشياء مثل حل المشاكل، و التعلم الديناميكي، و التخطيط الإستراتيجي، و صناعة القرارات. كما إنها تحمي الموارد الذهنية من الاندثار، و تضيف إلى ذكاء المنظمة، و تتيح مرونة أكبر.

---

[١] عماد عبد الوهاب الصباغ ، علم المعلومات (عمان: مكتبة دار الثقافة للنشر و التوزيع): (٢٠٠٠)

العلاقة بين إدارة المعلومات و إدارة المعرفة[1]

و في هذا المجال، يشير دانهام غراي أن التعامل مع الأشياء (البيانات أو المعلومات) هو إدارة معلومات، و العمل مع البشر هو إدارة معرفة. و كما أشرنا سابقاً، فإن إدارة المعلومات تتعلق بالوثائق و رسومات التصميم المسند بالحاسوب، و الجداول الإلكترونية، و رموز البرامج. و هي تعني ضمان توفير المداخل، و الأمنية، و الانتقال، و الخزن. و هي تتعامل حصرياً مع التمثيل الواضح و الجلي.

في حين أن إدارة المعرفة، من الناحية الأخرى، تميز القيمة في الأصالة، و الابتكار، وسرعة الخاطر، و القدرة على التكيف، و الذكاء، و التعلم. و هي تسعى إلى تفعيل إمكانيات المنظمة في هذه الجوانب. و تهتم إدارة المعرفة بالتفكير النقدي، و الابتكار، و العلاقات، و الأنماط، و المهارات، و التعاون و المشاركة. و هي تدعم و تسند التعلم الفردي و تعلم المجموعات. و تقوي التعاضد بين أفراد المجموعات و تشجع مشاركتهم في الخبرات و النجاحات و حتى الفشل. و قد تستخدم إدارة المعرفة التكنولوجيا لزيادة الاتصال، و تشجيع المحادثة، و المشاركة في المحتوى، و التفاوض حول المعاني. و لكن التكنولوجيا لا تشكل محور الاهتمام المركزي لإدارة المعرفة.

البيانات : هي المادة الأولية التي نستخلص منها المعلومات، وهي مجموعة من الحقائق الموضوعية الغير مترابطة يتم إبرازها وتقديمها دون أحكام أولية مسبقة .وتصبح البيانات معلومات عندما يتم تصنيفها، وتنقيحها، وتحليلها ووضعها في إطار واضح ومفهوم للمتلقي.

مثل: بنود البطاقة الشخصية – الإشارات التي تنبعث من أجهزة الإرسال – هي ما ندركه مباشرة بحواسنا.

المعلومات : ناتج عن معالجة البيانات تحليلاً أو تركيبًا لاستخلاص ما تتضمنه البيانات، مثل : تطبيق عمليات حسابية، موازنات، معدلات، طرق إحصائية ورياضية ومنطقية.

وعلى هذا فالبيانات هي ركيزة المعلومات... والمعلومات هي المتغير التابع، وفي توصيف آخر، تعرف المعلومات : "بأنها تلك التي تؤدي إلى تغيير سلوك وفكر الأفراد واتخاذ القرارات."

فالمعلومات تعتبر بيانات تمنح صفة المصداقية ويتم تقديمها لغرض محدد. فالمعلومات يتم تطويرها وترقى لمكانة المعرفة عندما تستخدم للقيام أو لغرض المقارنة، وتقييم نتائج مسبقة ومحددة، أو لغرض الاتصال، أو المشاركة في حوار أو نقاش. فإذن هي بيانات توضح في إطار ومحتوى واضح ومحدد

---

[1] http://www.siironline.org/alabwab/alhoda-culture/019.html بتصرف

وذلك لإمكانية استخدامها لاتخاذ قرار. ويمكن تقديم المعلومات في أشكال متعددة ومنها الشكل الكتابي، صورة، أو محادثة مع طرف آخر.

أما الحكمة : فيمكن تعريفها بأنها الطاقة الذهنية التي نطبقها على سابق معرفتنا وشواهدنا لتوليد الأفكار واكتشاف العلاقات وبرهنة النظريات واستخلاص البنى الحاكمة، أي أنها تطبيق المعرفة المحتواة في الرأي أو الحكم الإنساني والذي يدور حول معايير أو قيم معينة.

القدرات

المعرفة بجانب المعلومات تحتاج لقدرة على صنع معلومات من البيانات التي يتم الحصول عليها لتحويلها إلى معلومات يمكن استخدامها والاستفادة منها. وقد منح الله بعض الأفراد القدرة على التفكير بطريقة إبداعية والقدرة على تحليل وتفسير المعلومات ومن ثم التصرف بناءا على ما يتوفر من معلومات .إذا إذ لم يتوافر لدى الأفراد القدرات والكفاءات الأساسية للتعامل مع المعلومات عندئذ نستطيع القول أن أحد المحاور الأساسية للمعرفة مفقودة.

الاتجاهات

فوق كل هذا وذاك المعرفة وثيقة الصلة بالاتجاهات. فالاتجاهات التي تدفع الأفراد للرغبة في التفكير والتحليل والتصرف. لذا، يشكل عنصر الاتجاهات عنصراً أساسياً لإدارة المعرفة وذلك من خلال حفز فضول الأفراد، وإيجاد الرغبة وتحفيزهم للإبداع. وهذا بالتأكد ينقص العديد من المنظمات؟؟؟

مفهوم العلم :

تعني كلمة العلم(Science) لغوياً،إدراك الشيء بحقيقته،وهو اليقين والمعرفة،والعلم يعني اصطلاحاً،مجموعة الحقائق والوقائع والنظريات،ومناهج البحث التي تزخر بها المؤلفات العلمية.كما يعرف العلم بأنه " نسق المعارف العلمية المتراكمة أو هو مجموعة المبادئ والقواعد التي تشرح بعض الظواهر والعلاقات القائمة بينها.

المعرفة : هي حصيلة الامتزاج الخفي بين المعلومة والخبرة والمدركات الحسية والقدرة على الحكم. نتلقّى المعلومات ونخرجها بما تدركه حواسنا. المعلومات وسيط لاكتساب المعرفة ضمن وسائل عديدة كالحدس والتخمين والممارسة الفعلية والحكم بالسليقة.

مفهوم إدارة المعرفة[1]

ومن التعاريف الشائعة لمفهوم إدارة المعرفة أنه" :اكتساب عمق النظر والتجارب وتجميعها بطريقة منهجية وتبادلها لتمكين المشروعات من النجاح ".

ويعرفها "سيدانمانلاكا " بأنها "مجموعة العمليات التي من شأنها توثيق وتجميع ومشاركة المعرفة لاستخدمها مرة/مرات أخرى"، إلا أن هذا التعريف تعرض لنقد منهجي مبعثه "الميكانيكية" الواضحة بهذا التعريف والتركيز على آلية التنفيذ وليس على جوهر المعرفة ذاتها.

ويقدم "سنودين" تعريفاً بديلاً لإدارة المعرفة " أنها تسعى لتحقيق المثالية لإدارة الأصول الثقافية لدى المنظمة سواء أكانت تطبيقات أو منتجات لها ملموسية أو كانت معرفة ضمنية"، وبهذا يقر "سنودين" بضرورة أن تخاطب إدارة المعرفة كلتا (المعرفتين :الموضوعية والضمنية (والعمل على إيجاد آلية لتفاعلهما سوياً.

أما "سكايرم"، و هو أحد أبرز من تناولوا مفهوم إدارة المعرفة، فيعرفها على أساس أنها "الإدارة النظامية و الواضحة للمعرفة و العمليات المرتبطة بها و الخاصة باستحداثها، و جمعها، و تنظيمها، و نشرها، و استخدامها، و استغلالها .و هي تتطلب تحويل المعرفة الشخصية إلى معرفة تعاونية يمكن تقاسمها بشكل جلي من خلال المنظمة . "

وضح الفرق بين كل مما يلي مع التمثيل من خلال سجلات معلميك في مدرستك

البيانات- المعلومات – المعرفة

ما الفرق بين المعرفة والعلم

وضح العلاقة بين الاتجاهات والمعرفة

[1] محمود قطر ، إدارة المعرفة –مفاهيم وملامح إدارية ورقة بحثية أُلقيت في افتتاح الملتقى العربي العام الأول عن إدارة المعرفة ٢١-٢٣ نوفمبر ٢٠٠٦

الوحدة الثالثة

أساسيات استخدام التطبيقات الإلكترونية في الإدارة المدرسية:

سوف نستعرض أهم الأساسيات والتطبيقات الإلكترونية العملية التي يمكن استخدامها في الإدارة المدرسية وذلك وفق مختصر برنامج الرخصة الدولية لسواقة الحاسوب ICDL والتي تهدف إلى ما يلي:

الوحدة الأولى – المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا المعلومات: Basic Concepts of information technology.

معرفة المكونات الرئيسية للحاسوب وفهم أساسيات تقنية المعلومات مثل تخزين البيانات والذاكرة والبرامج التطبيقية في المجتمع واستخدام شبكات الحاسوب والمعلومات والمعرفة بالمصطلحات الحاسوبية وأمن المعلومات.

الوحدة الثانية – استخدام الحاسوب ومعالجة الملفات : Using the computer and managing files.

إظهار المعرفة والعلم والعمل في استخدام المهام الأساسية للحاسوب ونظم التشغيل في إدارة الملفات وتنظيم الأدلة والحفظ والنقل والنسخ الاحتياطي.

الوحدة الثالثة – معالج النصوص Word-processing – Microsoft Word:

الإلمام والقدرة على استخدام تطبيقات معالج النصوص على الحاسوب من تنسيق وتحرير وطباعة حتى دمج المراسلات.

الوحدة الرابعة – جداول البيانات Spreadsheets : – Microsoft Excel :

فهم أساسيات اللوحات الجدولية الإلكترونية وتوضيح القدرة على استخدام الجداول على الحاسوب والمعادلات البسيطة والمخططات البيانية .

الوحدة الخامسة – قواعد البيانات Database : – Microsoft Access :

فهم أساسيات قواعد البيانات وإظهار القدرة على استخدام قواعد البيانات على الحاسوب بما فيها النماذج والاستعلام والتقارير .

الوحدة السادسة – العروض التقديمية Presentation : ـ Microsoft PowerPoint :

إظهار المقدرة اللازمة لإعداد العروض التقديمية المدعمة بالأشكال والصور والرسوم والصوت والأفلام على الحاسوب.

الوحدة السابعة – المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات Information and Communication :

أ –الجزء الأول : إكمال أساسيات البحث في شبكة الإنترنت باستخدام متصفح للإنترنت.

ب– الجزء الثاني : القدرة على استخدام البريد الإلكتروني في استقبال وإرسال الرسائل وربط المستندات مع رسائل البريد الإلكتروني.

أولا : العمليات الأساسية للحاسوب

يقوم الحاسوب بعمليات أساسية هي : إدخال البيانات، ومعالجتها، وإخراج النتائج للحصول على المعلومات.
المدخلات : يقصد بعملية الإدخال، قراءة البيانات من وسط تخزين ما وإيصالها إلى ذاكرة الحاسوب الرئيسة . أو قد تدخل البيانات مباشرة بواسطة لوحة المفاتيح.
المعالجة : تعتبر عملية المعالجة، العملية الأهم بالنسبة للحاسوب، إذا أنها منوطة بوحدة المعالجة التي تمثل الحاسوب فعليا، وتتم المعالجة حسب برنامج يعده مبرمجون.
المخرجات : عملية الإخراج هي نقل المعلومات من وحدة الذاكرة الرئيسة من أجل حفظها على إحدى وسائط التخزين المساندة أو طباعتها على الورق أو على الشاشة.

مكونات الحاسوب:
يمكن تقسيم مكونات الحاسوب إلى جزئين رئيسيين هما:

المكونات المادية : (Hardware) وتشمل جميع المكونات المادية والدوائر المنطقية.
المكونات البرمجية : (Software) وهي البرامج اللازمة لتشغيل الدوائر المنطقية وتشكيلها لتنفيذ مهمة معينة.
ويتكون جهاز الكمبيوتر من :

صندوق وحدة المعالجة المركزية (Central Processing Unit CPU) ,تقوم هذه الوحدة بكل العمليات الحسابية والمنطقية للحاسوب وكذلك تتحكم بعمله . وفي الحاسوب المايكروي تكون وحدة المعالجة المركزية CPU عبارة عن معالج دقيق (Micro processor) عمله جلب التعليمات من الذاكرة وفك تشفيرها إلى سلسلة من العمليات البسيطة ثم تنفيذ هذه العمليات بخطوات متسلسلة . كذلك تحتوي وحدة المعالجة المركزية CPU على مسجل عداد العنوان والذي يحتوي على عنوان الإيعاز التالي في الذاكرة ، ومسجلات عامة والتي تستخدم لخزن البيانات مؤقتاً ، ودائرة للسيطرة والتي تولد إشارات السيطرة الخارجية.

وحدة الذاكرة الرئيسية Main Memory Unit هي وحدة تخزين البيانات والتعليمات والبرامج المراد تنفيذها حيث تبقى هذه البيانات في الذاكرة .. حتى تُستَخدَم عن طريق وحدة التحكم. ويعتمد حجم العمل على ما ينجزه الكمبيوتر من سعته للذاكرة الرئيسية من معلومات وبيانات في آن واحد.

فكلما زادت ذاكرة القراءة والكتابة تزداد سرعة الجهاز والوحدة الأساسية لقياس الذاكرة هي البايت والذي يمثل ه٨ بت. وللأحجام الكبيرة يمكن استخدام وحدات كيلوبايت وتساوي ١٠٢٤ بايت وميغابايت = ٢ ٢٠ بايت.

وهناك وحدة الخزن الثانوي :بما إن برامج المُستَخْدِم والبيانات المخزونة في ذاكرة RAM تشغل مساحة كبيرة من الذاكرة كما أنها تكون عرضة للضياع عند انقطاع الطاقة عن الذاكرة الرئيسية، لذلك يتم إضافة وحدة خزن ثانوي ذات مساحة كبيرة تكفي لعدد كبير من البرامج وهي ذات كلفة قليلة، وتتميز بأنها غير متطايرة ولكنها تحتاج إلى زمن وصول أطول من الذاكرة الرئيسية وهناك عدة أنواع للذاكرة الثانوية مثل الأقراص المغناطيسية والأشرطة المغناطيسية والأقراص الضوئية. (CD)

وتنقسم وحدة الخزن الثانوي إلى

١ -وحدة القرص الصلبHARD DISK

تتميز بسعة تخزين كبيرة وبسرعة عالية لتسجيل البيانات والمعلومات واسترجاعها.

يكون موقع هذه الوحدة في داخل صندوق وحدة المعالجة المركزية وتتراوح سعته من ٢.٠ GB إلى أكثر من ٤٠.٠ GB

٢ -وحدة القرص اللين المرنFLOPPY DISK ويتميز هذا القرص بسعة قليلة تبلغ ١.٤٤ GB الى ٣.٥ GBفي حالة ضغطه.

٣ -وحدة القرص المدمجCD's ROM ويتميز هذا القرص بسعة تخزينية كبيرة تتراوح من ٦٠٠ MB الى ٧٥٠ MB ويمكن تخزين ملفات الصوت أو الصورة أو الأفلام والوثائق أو المجلدات الخاصة والملفات التي تخص جهازك عليه.

ناقل النظام : (System Bus) وهي مجموعة خطوط كهربائية تربط وحدة المعالجة المركزية ببقية أجزاء الحاسوب ويمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات:

١. ناقل البيانات : ويتألف من ٣٢,١٦,٨ أو ٦٤ خط اعتماداً على معمارية الحاسوب المستخدمة . ويستخدم لنقل البيانات الثنائية بين وحدة المعالجة وبقية الوحدات.
٢. ناقل العناوين : ويمكن أن يتكون من ٢٤,٢٠,١٦ أو ٣٢ خط ويستخدم من قبل CPU لعنونة موقع ذاكرة أو وحدة الإدخال / الإخراج.
٣. ناقل السيطرة : وهي مجموعة خطوط تستخدم لنقل إشارات السيطرة من CPU إلى بقية الوحدات ضمن الحاسوب.

وحدات الإدخال: Input وهي :لوحة المفاتيحkeyboard ، الفأرةMouse ، الماسح الضوئيScanner ، الكاميرا. Camera

وحدات الإخراج:Output مثل: الشاشةMonitor ، الطابعةPrinter ، الراسمة Plotter

المكونات البرمجية:

وهي مجموعة البرامج والتطبيقات التي ينفذها الحاسوب وهي حلقة الوصل بين المبرمج والحاسوب . ويمكن تقسيمها إلى:

١ - برامج الإقلاع : وهي برامج تخزن في ذاكرة ROM وتكون أول ما ينفذ عند بدء التشغيل ، وعليها إجراء فحص لمكونات الحاسوب والإبلاغ عن أي أخطاء في النظام كما أنها تتعرض على الأجهزة الطرفية المربوطة للحاسوب وتحميل برامج قيادتها (Drivers) إلى الذاكرة الرئيسية ، كما تقوم بتحميل برنامج نظام التشغيل إلى الذاكرة وتسلم السيطرة له.

٢ - نظام التشغيل : وهو برنامج معقد يسيطر على إدارة موارد النظام وتنفيذ البرامج التطبيقية وكذلك يمكن أن ينظم عملية تنفيذ أكثر من مهمة في نفس الوقت في الأنظمة متعددة المهام(Multi-Tasking)أو توزيع المهام على أكثر من معالج واحد في أنظمة البرمجة المتعددة (Multi – Processing System)كمثال على هذه البرامج (DOS, Linux, Vinx, Windows)

٣ - المجمعات والمترجمات : (Assemblers & Compilers) وهي برامج تستخدم لترجمة وتحويل برامج المستخدم المكتوبة بلغات البرمجة العليا مثل (بيسك، فورتران، باسكال،...الخ) أو بلغة التجميع (Assembly) إلى لغة الماكنة.

٤ -البرامج التطبيقية : وهي البرامج التي يكتبها المستخدم أو يشتريها جاهزة لتنفيذ تطبيق معين مثل معالجات النصوص ، وبرامج الرسوميات وبرامج التصميم بواسطة الحاسوب , (CAD) الخ

يجري التحديث بصورة مستمرة لأجهزة الحاسوب في مدرستك. لماذا؟

الويندوز

لنظام التشغيل وظائف أساسية في عمل الحاسوب من أهمها:

- تنظيم ملفات المستخدم على العديد من وسائط التخزين (Storage Media) كالقرص الصلب والقرص المضغوط (CDROM). كما و يعتمد كل نظام تشغيل على نظام ملف(File System) خاص به
- تنظيم البرامج المحمّلة على الحاسوب و قطع الأجهزة(hardware) المتصلة به، كالشاشة و الطابعة و لوحة المفاتيح...الخ
- معالجة أخطاء قطع الأجهزة و البرامج و تفادي خسارة المعلومات.
- المحافظة على سرية النظام و ذلك لضمان عدم الوصول غير المسموح به للبيانات و البرمجيات.

إدارة الذاكرة الرئيسية و وحدات الإدخال و الإخراج و إدارة وحدة المعالجة و وحدات التخزين الثانوي.

لماذا تحرص على العمل في أنظمة الويندوز الحديثة؟

معالج الكلمات WORD [1]

Microsoft Word هو أحد البرامج الموفرة ضمن حزمة أوفيس وهو مخصص لمعالجة الكلمات وبحيث يتيح إدخال الكلمات بصيغة إلكترونية على وثائق افتراضية ومن ثم معالجتها وإخراجها بالشكل المطلوب حسب حاجة المستخدم بحيث يمكن طباعتها على طلائح ورقية أو إبقائها على صيغتها الإلكترونية، و هو من أهم البرامج التي أنتجتها شركة مايكروسوفت الأمريكية لمعالجة النصوص. كان أول إصدار منه في العام ١٩٨٣م تحت مسمى Multi-Tool Word وكان هذا البرنامج مخصص لنظام التشغيل Xenix و هو أحد إصدارات Unix المرخصة من قبل معامل الهواتف T&AT والذي كانت تبيعه وتروجه من قبل شركة مايكروسوفت قبل إصدار أنظمتها الأخرى الشهيرة للحواسب الشخصية.[2]

خصائص الوورد

- كتابة النصوص بلغات متعددة (العربية والأجنبية).
- إعداد صفحة الكتابة مثل ضبط الهوامش واتجاه الورقة وحجم الورق وخيارات الطباعة وعمل صفحات متعددة وهوامش معكوسة .
- تنفيذ نمط أو تنسيق علي المستند مثل: محاذاة نص، حجم الخط، نوع الخط، لون النص، لون خلفية وغيرها .
- إدراج: صور، أشكال تلقائية، تخطيط بياني، تخطيط هيكلي، نص مرسوم وغيرها.
- إنشاء جداول وتنسيقها وعمل فرز علي البيانات واستخدام بعض صيغ المعادلات والدوال داخل هذه الجداول.
- البحث والاستبدال لبعض النصوص داخل المستند بلغات مختلفة .
- تأمين المستند عن طريق عمل حماية له وحفظه بكلمة مرور حتى لا يمكن لأي مستخدم فتحه .
- حفظ المستند كصفحة ويب أو حفظه كقالب لحين استخدامه لأكثر من مستند.
- فتح مستند سبق حفظه والتعديل فيه ثم حفظه مرة أخرى بنفس الاسم أو حفظه باسم آخر
- معاينة المستند قبل الطباعة.
- التعرف على خصائص ملف المستند مثل: اسم الملف وتاريخ الإنشاء وتاريخ التعديل.

هذا بالإضافة إلى العديد والعديد من التطبيقات والمميزات الأخرى.

اعمل ملف ببرنامج وورد يتضمن صورا توضيحية لمعلميك حول كيفية إعداد

[1] http://ar.wikipedia.org
[2] http://ar.wikipedia.org/wik

الجداول الإلكترونية Excel

Microsoft Office Excel هو أحد البرامج الموفرة ضمن حزمة أوفس وهو مخصص للعمليات الحسابية حيث انة عبارة عن أوراق افتراضية يمكن إضافة معادلات حسابية عليها ومن ثم إضافة الأرقام حبث يقوم البرنامج بالعمليات الحسابية بشكل آلي وفي نفس الوقت يمكن ان تستخدم لتخزين البيانات بصورة اليكترونية حيث يمكن الاحتفاظ بها أو طبعها على طلائح ورقية.

صمم جدولا إلكترونيا لحسابات الدخل الشهري لمقصف المدرسة.

العروض التقديمية

Microsoft PowerPoint هو أحد البرامج الموفرة ضمن حزمة أوفيس وهو مخصص للعروض التقديمية، حيث يوفر البرنامج مجموعة من الأدوات لإنتاج ملفات إلكترونية تحتوي على شرائح افتراضية عليها كتابات و صور تستخدم على جهاز عرض سينمائي (بروجيكتور) مرتبط بحاسوب من قبل شخص (المقدم) في حضور مجموعة من الأشخاص (المجتمعين) وهو كثير الاستخدام في الشركات والمراكز التعليمية التي تتوفر بها المعدات اللازمة.

قدم عرضا إلكترونيا لمعلميك حول أساليب التقويم.

قواعد البيانات

Microsoft Access هو برنامج لإدارة قواعد البيانات من تطوير شركة مايكروسوفت. يأتي البرامج مرافقا لحزم مايكروسوفت أوفيس Microsoft Office كجزء منها و له واجهة رسومية. كانت هناك عدة إصدارات للبرنامج، فأولها كان مع أوفيس ٩٧ ثم أوفيس ٢٠٠٠ واوفيس ٢٠٠٣ و آخر إصدار هو مع أوفيس ٢٠٠٧. يتميز البرنامج بقدرته على استدعاء البيانات من نظم مختلفة لقواعد البيانات، كقواعد بيانات أوراكل و SQL و أي قاعدة بيانات مفتوحة الاتصال (ODBC). يستعمله مطورو البرامج وعلماء البيانات لصنع قواعد بياناتية معقدة، و وصلها مع مختلف أنواع البرامج المستدعية، وينطوي تحت ذلك البرامج الكائنية وبرمجيات الإنترنت. بينما يستطيع المبتدئون أن يستعملوه لصنع قواعد بيانات صحيحة أو إنشاء تقارير عنها. كذلك تم اعتماد شهادات أكثر المبرمجين والمصممين على برنامج أكسس دولياً، وذلك

لزيادة طلب أكثر الشركات لهؤلاء المصممين، كما أن هناك العديد من المنتديات على الشبكة العنكبوتية لتدريس وتعليم الراغبين في تعلم هذا البرنامج الرائع والذي يمتاز بدعمه للغة العربية.

وأكثر ما يستعمل آكسس في الشركات وعند صانعي البرامج حيث تستفيد منه الشركات ذات النسب المرتفعة في الزبائن لإدارة سجلاتهم، وأيضا يكثر استعماله عند الشركات الحكومية التي تتعامل مع الناس بكثرة. وباختصار آكسس هو بوابة لحفظ الملايين من المعلومات بحيث يمكن استدعائها للإطلاع أو التعديل عليها في أي وقت.يمكن لبرنامج آكسس أن يدرس في المدارس لصفوف المرحلة المتوسطة وذلك لسهولة التعامل معه.

أنشئ قاعدة بيانات تحتوي على بيانات معلمي اللغة العربية بمدرستك

البريد الإلكتروني

البريد الإلكتروني أو ما يسمى أحيانا بالإيميل أو البرال E-Mail هو أسلوب لكتابة وإرسال واستقبال الرسائل عبر نظم الاتصالات الإلكترونية سواء كانت أو شبكة الإنترنت أو شبكات الاتصالات الخاصة داخل الشركات أو المؤسسات أو المنازل.

ميزات البريد الإلكتروني

١. إمكانية إرسال رسالة إلى عدة متلقين.

٢. إرسال رسالة تتضمن نصا صوتيا أو فيديو و الصور و الخرائط.

٣. السرعة في إرسال الرسائل حيث لا تستغرق إرسال الرسالة بضع ثواني فقط لكي تصل إلى المرسل إليه وفي حال عدم وصول الرسالة فإن البرنامج يحيط المرسل علما بذلك.

٤.يمكن للمستخدم أن يستخرج الرسائل من صندوق البريد عن طريق برنامج البريد الذي يمكن المستخدم من مشاهدة الرسائل وبناء على رغبته إذا شاء أن يرسل جوابا لأي منها و عندما يبدأ طلب بريد إلكتروني يتم إخبار المستعمل بوجود رسائل بالانتظار في صندوق البريد عن طريق عرض سطر واحد لكل رسالة بالبريد الإلكتروني قد وصلت السطر يعطي اسم المرسل ووقت وصول الرسالة وطول الرسالة في القائمة.

٥.يمكن للمستخدم أن يختار رسالة من الموجز و نظام البريد الإلكتروني يعرض محتوياتها و بعد مشاهدة الرسالة على المستخدم أن يختار العملية التي يرغب فيها فإما أن يرد على المرسل أو يترك الرسالة في

صندوق البريد لمشاهدتها ثانية عند الحاجة أو يحتفظ بنسخة عن الرسالة في ملف أو التخلص من الرسالة بإلغائها.

ولعل أهم ما يميز البرنامج هو سهولة استعمال الأوامر من خلال وجودها فى قوائم الأوامر، وذلك من خلال وجودها فى شريط الأدوات.

أرسل رسالة إلكترونية لمقدم هذا البرنامج التدريبي على العنوان التالي
aalgassab@hotmail.com

الإنترنت

بعض فوائد الإنترنت[1]:

استخدام البريد الالكتروني لإرسال رسائل وملفات لشخص أو لعدة أشخاص خلال ثواني حول العالم والرد خلال ثواني .

عرض معلومات عن الأشخاص أو المؤسسات من أجل أهداف تجارية أو أهداف أخرى بحيث يمكن مشاهدتها حول العالم (وهذا ما يسمى بإنشاء صفحات الويب على موقع خاص أو عام) والاتصال مع القائمين والتواصل معهم. وبصورة أخرى إمكانية عرض سلع وخدمات المواطن على العالم أجمع.

تكوين موقع مثل لوحة إعلامية Bulletin Board بحيث يحتوي على مواضيع للنقاش ويستطيع أي شخص وضع رده الخاص على أي موضوع من المواضيع المطروحة أو وضع موضوع جديد لمناقشته .

تكوين موقع للمحادثة الآنية Chat بحيث يتناقش عدة أفراد حول العالم آنيا .

الحصول على معلومات مطلوبة للأبحاث فمثلا مجلة بايت للحاسوب واسعة الانتشار في العالم تتيح لك فرصة الوصول مجانا إلى جميع المقالات التي كتبت من عام ١٩٩٣ وحتى هذه اللحظة www.byte.com

إمكانية البحث عبر الإنترنت عن بضائع معينة فمثلا يمكنك مجانا من تنزيل download كاتالوج كامل مكون من ٦٠ صفحة عن أجهزة حاسوب www.apcc.com

---

[1] http://www.alsayra.com/vb/showthread.php?t=72572

الحصول على شهادة دراسية عالية مثل البكالوريوس أو الماجستير عبر الانترنت degree on line www.yahoo.com/universities

تحديث وعي الطالب الجامعي خاصة والمواطن عامة كل في مجاله عن اتجاهات السوق العالمي الآنية مثل معرفة البضائع الحالية التي أثبتت جودتها في السوق العالمي وأسعارها الحالية وعلى سبيل المثال قطع الحاسوب يمكن الدخول عبر الإنترنت إلى موقع شركة Computer Zone الامريكية-www.w-w-w-w.com ومشاهدة مواصفات دقيقة لجمبع البضائع مع أسعار بل ويمكن طلبها فورا .

الاشتراك مجانا بمجلات الكترونية عبر البريد الالكتروني Mailing list لكافة مجالات الحياة الأكاديمية والغير أكاديمية وفي الجانب الآخر سهولة إيصال معلومات معينة إلى عدد من المشتركين. مثلا يمكن الاشتراك بسهولة بمجلة مايكروسوفت الالكترونية والحصول على معلومات قيمة عن آخر المستجدات في البرامج الأساسية للحاسوب .

توسيع أفق الطالب والتلميذ وتكوين الروح العالمية عنده عن طريق تشجيعه للدخول في منافسات أكاديمية وذهنية مع طلاب من دول أخرى مثل المسابقة بين الطلاب في العالم من سن ١٢–١٨ والتي ترعاها مؤسسة أمريكية http://io.advanced.org/thinkquest

تسهيل إمكانيات التعاون بين الأفراد والمؤسسات في الوطن الواحد وفي العالم أجمع.

الاتصال من خلال الإنترنت على تلفون في أمريكا مثلا وتوفير أجرة الاتصال حيث تكون الكلفة هي أجرة مكالمة محلية على الأكثر مثل خدمة شركة mediaring.com او .dialpad.com كما يمكن استخدام الإنترنت لإرسال رسائل نص على اي تلفون متنقل في العالم أجمع مثل خدمة شركة .quios.com

إن الإنترنت هي قفزة هائلة توازي في أهميتها اختراع الطباعة او الهاتف في قدرتها على وصل الأفراد والمجموعات ببعضهم البعض على مستوى العالم أجمع وبحق فإن العالم أصبح قرية صغيرة

محرك البحث Google

العلامة+

الفائدة منها هي البحث عن جميع المواقع التي تحوي جميع الكلمات ...

مثال: لكي تبحث عن المواقع التي تحوي الكلمتين school و teacher ضع البحث بهذه الصورة- :

school +teacher

العلامة –

الفائدة منها هي البحث عن جميع المواقع التي تحوي كلمة و لاتحوي كلمة أخرى

مثال لكي تبحث عن المواقع التي تحوي الكلمة school و لا تحوي الكلمة teacher ضع البحث بهذه الصورة - :

school -teacher

علامات " "

الفائدة منها هي البحث عن جميع المواقع التي تحوي ما بداخلها بالكامل و بنفس الترتيب

مثال - : لكي تبحث عن المواقع التي تحوي الجملة please learn me و بالكامل و بنفس الترتيب ضع البحث بهذه الصورة - :

"please learn me"

الرابط OR

الفائدة منه هي البحث عن جميع المواقع التي تحوي إحدى الكلمات أو جميعها

مثال - : لكي تبحث عن المواقع التي تحوي الكلمة school أو الكلمة teacher أو كليهما معاً ضع البحث بهذه الصورة - :

school OR teacher

intitle

الفائدة منه هي البحث عن جميع المواقع التي تحوي كلمة في العنوان المخصص للمواقع على google

مثال - : لكي تبحث عن المواقع التي تحوي الكلمة school في العنوان الظاهر على google ضع البحث بهذه الصورة- :

intitle:school

allintitle

نفس الفائدة من رقم ٥ و لكن الفرق أنه هنا بإمكانك أن تبحث عن أكثر من كلمة

مثال- : لكي تبحث عن المواقع التي تحوي الكلمات school و tetcher و book و ذلك في العنوان الظاهر على google ضع البحث بهذه الصورة - :

allintitle:school tetcher book

inurl

الفائدة منه هي البحث عن جميع المواقع التي تحوي كلمة في عنوان الموقع على الانترنت

مثال - : لكي تبحث عن المواقع التي تحوي الكلمة school و ذلك في عنوانها على الانترنت ضع البحث بهذه الصورة- :

inurl:school

allinurl

نفس الفائدة من رقم ٧ و لكن الفرق أنه هنا بإمكانك أن تبحث عن أكثر من كلمة

مثال - : لكي تبحث عن المواقع التي تحوي الكلمات school و tetcher و book و ذلك في عنوانها على الانترنت ضع البحث بهذه الصورة - :

allinurl:school tetcher book

cache

الفائدة منه هي الاستفادة من موقع google لسحب الموقع المراد بالكامل مع الاشارة إلى الكلمات المراد البحث عنها

مثال - : نريد أن نبحث عن كلمة boy في الموقع www.school.com ضع البحث بهذه الصورة- :

cache:www.school.com boy

link

الفائدة منه هي إيجاد المواقع التي تحوي رابطاً للموقع المراد البحث عنه

مثال - : نريد أن نبحث عن المواقع التي تحوي الرابط www.yahoo.com ضع البحث بهذه الصورة :

link:www.yahoo.com

related

الفائدة منه هي إيجاد الروابط التي يكون فيها الموقع المذكور الصفحة الرئيسية

مثال - : نريد أن نبحث عن الروابط الموجودة في الموقع www.yahoo.com ضع البحث بهذه الصورة - :

related:www.yahoo.com

info

يعطيك معلومات عن الموقع الذي تريده

مثال - : نريد معلومات عن الموقع www.yahoo.com ضع البحث بهذه الصورة - :

info:www.yahoo.com

stocks

يستخدم كثيراً مع الرموز لإعطائك معلومات مفصلة مثلاً عليك وضع رمز شركة لا أن تضع اسمها

مثال - : لكي تحصل على معلومات عن Intel و Yahoo ضع البحث بهذه الصورة - :

stock: intc yhoo

site

يتم البحث داخل الموقع المطلوب لإعطائك النتائج التي تحددها

مثال لكي تحصل على صفحات المساعدة في موقع www.google.com ضع البحث بهذه الصورة- :

help site:www.google.com

ابحث عن معنى العولمة في الفكر الغربي باستخدام Google.

الوحدة الرابعة

إلمامة إحصائية

الإحصاء في اللغة العد الشامل، والإحصاء في صورته الحديثة هو إحدى الدعامات الرئيسة التي تقوم عليها الطريقة العلمية في بحثها للعلوم الإنسانية والعلوم المتصلة بأي لون من ألوان الحياة[١].

وترجع أهمية الإحصاء إلى[٢]:

١ -يعطي تحليلات مبسطة رقمية أو مرسومة ومعتمدة عالميا لتحليل الحالات المختلفة"
٢ -يتيح للباحث طرح فرضية وإثباتها او نفيها
٣ -يتيح الإجابة على بعض الأسئلة المعقدة

ويحتل مفهوم العينات مكانة بارزة في البحوث العلمية وخصوصا التجريبية أو المسحية أو الوصفية، وهي تنقسم إلى قسمين رئيسين:

أ –العينات الصغيرة وهي التي لا يكاد يتجاوز عدد أفرادها ٣٠.
ب -العينات الكبيرة وهي التي يزيد عدد أفرادها على ٣٠.

طرق اختيار العينات

١ -الطريقة العشوائية والتي تعتمد على فكرة الصدفة العشوائية أو القرعة.
٢ -الطريقة الطبقية والتي تعتمد على مراعاة التقسيمات والصفات المختلفة لمجتمع الدراسة الإحصائية من حيث المرحلة على سبيل المثال وعدد أفراد كل قسم إلى المجموع الكلي للأفراد.
٣ -الطريقة المقصودة وهي تقوم على الخبرة السابقة للباحث في اختيار تلك العينة.
٤ -الطريقة العرضية وهي لجوء الباحث إلى اختيار بعض المدارس القريبة مثلا ويصل إلى نتائج إحصائية من دراسة تلك العينة، إلا إن نتائج هذه الطريقة تنطوي تحت الإحصاء الوصفي أكثر مما تنطوي تحت الاستدلال الإحصائي.

---

[١] فؤاد البهي السيد، علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٦، ص ٨.
[٢] http://www.new7ob.com/vb/pro48088.htm

أقسام علم الإحصاء

ينقسم علم الإحصاء إلى قسمين وصفي واستدلالي

فالإحصاء الوصفي : هو عبارة عن عمليات إحصائية بسيطة تسعى إلى توضيح وتلخيص وتنظيم البيانات

الإحصاء الاستدلالي: هو عبارة عن تقنيات تسمح بدراسة عينات معينة للخروج بتعليمات تنسب إلى مجتمع البحث الذي اختيرت منه العينة

بعض الطرق الإحصائية[1]

مقاييس النزعة المركزية الوسيط والوسط الحسابي والمنوال

الوسط الحســـابي = مجموع القـــيم / عدد القيـــم

وفي حالة الجداول التكرارية يكون الوسط الحســـابي=

مجموع حواصل ضرب مراكز الفئات في تكراراتها / مجموع التكرارات

مثال: درجات اختبار الطالبات في مادة الرياضيات كالتالي

100- 70-60-59-80-90

الحل

100+70+60+59+80+90 /6

459/6=76.5

الـــوســـيط لمجموعة من الأعداد مرتبة تصاعدياً او تنازلياً هو العدد الأوســـط منها إذا كان عددها فردياً وهو الوسط الحسابي للعددين الأوسطين إذا كان عددها زوجي , وفي الجداول التكرارية فإن الوسيط هو القيمة التي تكرارها التراكمي ن/٢ حيث ن عدد المشاهدات

مثال: درجات اختبار الطالبات في مادة الرياضيات كالتالي

[1] http://www.yzeeed.com/vb/showthread.php?t=60193

100- 70-60-59-80-90- 95

نرتبها

59-60-70-80-90-95-100

نلاحظ عدد ها فردي

الوسيط القيمة التي تقع في المنتصف

هي ٨٠

اما اذاكان زوجي

مثال آخر

درجات اختبار الطالبات في مادة الرياضيات كالتالي

100- 70-60-59-80-90

الحل

59-60-70-80-90-100

70+80/2=75

المنوال هو القيمة الأكثر تكراراً وفي حالة الجداول التكرارية يكون المنوال مركز الفـــئة المنوالية

مثال

درجات اختبار الطالبات في مادة الرياضيات كالتالي

100- 70-60-59-80-90-80

المنوال هو الرقم الذي تكرر عن غيره

80

أوجد المتوسط الحسابي لتقديرات معلمي اللغة الإنجليزية بمدرستك

٩٩، ٨٧، ٥٠، ٧٩، ٨٠، ٦٠، ٨٨

المراجع والمصادر

- الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات: برنامج للتطوير الذاتي، سلسلة الإدارة العملية، بيروت، مكتبة لبنان ناشرون، ٢٠٠٢
- تكنولوجيا المعلومات، سلسلة الإدارة المثلى، بيروت، مكتبة لبنان ناشرون، ٢٠٠٢.
- جمال بن عبدالعزيز الشرهان، الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم، ط٢، الرياض، ٢٠٠١.
- خالد محمد السعود، تكنولوجيا ووسائل التعليم وفاعليتها، عمان، مكتبة المجتمع العربي، ٢٠٠٨.
- أحمد عبدالله العلي، زين عبدالهادي: **المكتبة المدرسية: قضايا تربوية وتكنولوجية**، القاهرة: إيبيس.كوم، ٢٠٠٢
- مدحت كاظم، حسن عبد الشافي: **الخدمة المكتبية المدرسية، مقوماتها، تنظيمها، أنشطتها**.– ط٣. – القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩٠
- بدر بن عبدالله الصالح ،عبدالله بن سالم المناعي ،أحمد بن عبدالمحسن حكيم، أحمد بن عبدالرحمن البدري: **الإطار المرجعي الشامل لمراكز مصادر التعلم** ، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج ،٢٠٠٣
- عباس حسن القصاب، مدى فاعلية توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم الإلكترونية بمراكز مصادر التعلم في مدارس المستقبل الثانوية في مملكة البحرين، رسالة ماجستير، القاهرة، معهد البحوث والدراسات العربية، ٢٠٠٩.
- محمد ناصر سليمان السبيعي: **تطوير مراكز مصادر التعلم بمدارس التعليم بمحافظة الطائف التعليمية بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير الجودة الشاملة**، رسالة ماجستير.
- بدر بن عبدالله الصالح، دمج تقنية المعلومات في التعليم للتربية الإعلامية: إطار مقترح للتعليم العام السعودي، الرياض، المؤتمر الدولي الأول للتربية الإعلامية، ٤-٢٠٠٧/٣/٧م،
- محمد السيد علي، تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٢
- وليد سالم الحلفاوي، مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، عمان، دار الفكر، ٢٠٠٦.
- عماد عبد الوهاب الصباغ علم المعلومات ، عمان: مكتبة دار الثقافة للنشر و التوزيع، ٢٠٠٠
- محمود قطر ، إدارة المعرفة –مفاهيم وملامح إدارية ورقة بحثية أُلقيت في افتتاح الملتقى العربي العام الأول عن إدارة المعرفة ٢١-٢٣ نوفمبر ٢٠٠٦
- فؤاد البهي السيد، علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٦

المواقع الإلكترونية

http://www.aflajgedu.gov.sa/vb/showthread.php?t=93
http://www.mostafa-gawdat.net/index.php?ind=news&op=news_show_single&ide=127
/http://kids.veecos.net/content/view/29/1
http://ar.wikipedia.org
http://ar.wikipedia.org/wik
http://www.alsayra.com/vb/showthread.php?t=72572
http://www.new7ob.com/vb/pro48088.htm
http://www.yzeeed.com/vb/showthread.php?t=60193
/http://www.alyaseer.net/vb

مراجع مقترحة:

- محمد بلال الزعبي، أحمد الشرايعة، منيب قطيشات، الحاسوب والبرمجيات الجاهزة، عمان، دار وائل للنشر، ط ٦، ٢٠٠٤
- اليونسكو،توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تأهيل المعلمين، دليل تخطيطي، ٢٠٠٥
- ريتشارد آجر، ترجمة خالد العامري، كيف يوظف المدرسون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في شرح المناهج الدراسية؟، القاهرة، دار الفاروق ، ٢٠٠٨
- فريال المهنا،علوم الاتصال والمجتمعات الرقمية، بيروت، دار الفكر المعاصر، ٢٠٠٢
- نبيل علي، العرب وعصر المعلومات، عالم المعرفة، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٩٤